

PANCONTROL.at
Mobiles Messen leicht gemacht

MANUAL

PAN 124



Návod k obsluze

PAN 124

AC Digitální proudové kleště

Obsah

1.	Úvod	3
2.	Rozsah dodávky	3
3.	Všeobecné bezpečnostní pokyny	4
4.	Vysvětlení symbolů na přístroji	6
5.	Ovládací prvky a připojovací zdířky	7
6.	Displej a jeho symboly	9
7.	Technické údaje	10
8.	Obsluha	12
9.	Údržba	17
10.	Záruka a náhradní díly	18

1. Úvod

Ďakujeme Vám, že ste sa rozhodli pre prístroj PANCONTROL. Od roku 1986 stojí značka PANCONTROL za praktické, inovatívne a profesionálne meracie prístroje. Želáme Vám veľa radosti s Vaším novým prístrojom a sme presvedčení, že Vám bude dobre slúžiť dlhé roky.

Prosím, pozorne si prečítajte pred prvým použitím prístroja celý návod na použitie, aby ste sa oboznámili so správnym obsluhovaním prístroja a vyhli sa chybnéj obsluhu. Rešpektujte predovšetkým všetky bezpečnostné pokyny. Ich nerešpektovanie môže spôsobiť poškodenia prístroja a zdravia.

Starostlivo uschovajte tento návod na používanie, aby ste sa v ňom mohli listovať aj neskôr alebo aby ste ho mohli odovzdať spolu s prístrojom inej osobe.

2. Rozsah dodávky

Po vybalení zkontrolujte prosím rozsah dodávky z hľadiska poškodení pri preprave a kompletnosti.

- Měřicí přístroj
- Zkušební kabel
- Návod k obsluze

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny

K zaručení bezpečného používání přístroje, dodržujte prosím všechny bezpečnostní pokyny a pokyny k obsluze, uvedené v tomto návodu.

- Před použitím zkontrolujte, že jsou zkušební kabel a přístroj nepoškozeny, a že bezvadně fungují. (např. na známém zdroji napětí).
- Přístroj se nesmí použít, pokud je poškozený kryt nebo nejsou v pořádku zkušební kabely, pokud vypadává jedna nebo více funkcí, když není indikována žádná funkce nebo když se domníváte, že něco není v pořádku.
- Jestliže není možno zaručit bezpečnost uživatele, musí se přístroj vyřadit z provozu a zajistit proti použití.
- Při používání tohoto přístroje se smí zkušební kabely uchopit pouze za koncovky před ochranou prstů – zkušebních hrotů se nedotýkejte.
- Před měřením proudů kleštěmi vyjměte zkušební kabely ze zařízení.
- Při provádění elektrických měření zajistěte, abyste nikdy nebyli uzemněni. Nedotýkejte se volně ležících kovových trubek, armatur atd., které mohou být uzemněné. Zajistěte si odizolování Vašeho těla pomocí suchého oděvu, gumové obuvi, gumových rohoží nebo jiných odzkoušených izolačních materiálů.
- Umiestnite zariadenie tak, aby bolo možné ho kedykoľvek odpojiť od siete.
- Nepoužívejte zařízení v žádné vyšší kategorii, než je povoleno.
- Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný měřicí rozsah a nechte jej řádně zaskočit.
- Je-li velikost měřené hodnoty neznámá, začněte vždy s nejvyšším rozsahem otočného spínače a potom jej eventuelně postupně snižujte.
- Pokud se musí měřicí rozsah během měření změnit, odstraňte předtím zkušební hroty z měřeného obvodu.
- Neotáčejte otočným spínačem nikdy během měření, ale pouze ve stavu bez napětí.
- Nepřipojujte měřicí přístroj nikdy k napětí nebo proudu, pokud jsou překročeny maximální hodnoty udané na přístroji.
- Nepřipojujte nikdy kabely měřicího přístroje k napěťovému zdroji, když je otočný spínač nastavován na intenzitu proudu, odpor nebo test diod. To může vést k poškození přístroje.

- Pokud se na displeji objeví symbol baterie, vyměňte okamžitě baterii.
- Před výměnou baterie, vždy přístroj vypněte a odpojte zkušební kabely od všech zdrojů napětí.
- Nikdy nepoužívejte zariadenie s otvoreným krytom, batériou alebo poistkovým priehradka.
- Přístroj nepoužívejte v blízkosti silného magnetického pole (např. svařovací transformátor), protože by mohly být indikované hodnoty ovlivněny.
- Přístroj nepoužívejte venku, ve vlhkém prostředí nebo v prostředí se silným kolísáním teploty.
- Přístroj nikdy nepoužívejte ve výbušném prostředí.
- Přístroj neskladujte na místech s přímým slunečním ozářením.
- Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.
- Pokud se na přístroji provedou úpravy nebo změny, není již zaručena provozní bezpečnost. K tomu zaniká veškeré ručení a záruční nároky.

4. Vysvětlení symbolů na přístroji

	Shoda se směrnicí EU o nízkém napětí (EN-61010)
	Ochranná izolace: Všechny díly pod napětím jsou dvakrát izolovány
	Nebezpečí! Respektujte upozornění v návodu k obsluze!
	Pozor! Nebezpečné napětí! Nebezpečí úderu elektrickým proudem.
	Tento výrobek nesmí být po ukončení své životnosti likvidován s normálním komunálním odpadem, ale musí být odevzdán do sběrný pro recyklaci vyřazených elektrických a elektronických přístrojů.
CAT III	Přístroj je určen pro měření v instalacích budov. Příkladem jsou měření na rozdělovačích, výkonových spínačích, kabelovém propojení, spínačích, zásuvkách stabilní instalace, přístrojích průmyslového použití a pevně instalovaných motorech.
	Stejnoseměrné napětí / Stejnoseměrný proud
	Střídavé napětí / Střídavý proud
	Měření odporu
	Měření diod
	Měření kapacity
	Zkouška propojení
	Slabá baterie
	Symbol uzemnění (max. napětí proti zemi)

5. Ovládací prvky a připojovací zdířky



1. LCD Indikace
2. Funkční tlačítka (smyslu viz níže.)
3. Otočný spínač
4. Měřicí kleště
5. Páčka k otevření měřicích kleští
6. Bezkontaktní detektor napětí Senzor / Indikace
7. Vstupní zdířky
(Společná připojovací zdířka (COM) / Vícefunkční konektor)

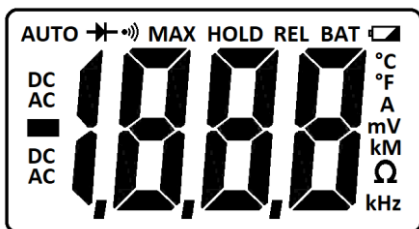
Otočný spínač a jeho symboly

OFF	Přístroj vypnut
V 	Měření stejnosměrného napětí /
V 	Měření střídavého napětí
Ω	Měření odporu /
 	Test diod, Akustický zkoušeč propojení
2A ... 400A	Měření střídavého proudu

Funkční tlačítka

MODE	Volba funkce
RANGE	Volba rozsahu
MAX	Maximální hodnota
HOLD	Hold, přidržení indikované hodnoty
	Podsvícení

6. Displej a jeho symboly



AC	Střídavé napětí / Střídavý proud
DC	Stejnoseměrné napětí / Stejnoseměrný proud
	Slabá baterie
AUTO	Automatická volba rozsahu aktivní
	Test diod aktivní
	Zkouška propojení aktivní
HOLD	Hold, přidržení indikované hodnoty
Ω	Ohm (odpor)
A	Ampér (proud)
V	Volt (napětí)
–	Polarita
OL	Naměřená hodnota příliš velká pro vybranou oblast

Toto zařízení nepoužívá všechny symboly zobrazené na obrázku.

7. Technické údaje

Indikace	3 ½ Místné (na 1999) / Podsvícení
Indikace přetížení	OL
Kategorie (Provozní stav)	CAT III 600 V
Polarita	automaticky (znaménko mínus u záporné polarity))
Četnost měření	2x / s
Ochrana proti přetížení	600 V
Vstupní impedance	10 MΩ
Zkouška propojení	Pípání za méně než 150 Ω
Měření diod	Napětí naprázdno: <1,5 V
Napájení proudem	1 x 9 V (NEDA 1604) Baterie
Automatické odpojení	15 Min
Provozní podmínky	5 °C na 40 °C / Relativní vlhkost vzduchu <75%
Nadmořská výška	
Skladovací podmínky	-20 °C na 60 °C / Relativní vlhkost vzduchu <85%
Otvor kleští	30 mm
Hmotnost	183 g
Rozměry	197 x 70 x 40 mm

Funkce	Plocha	Rozlišení	Přesnost v % z uadané hodnoty
Stejnoseměrné napětí (V =)	200 mV	0,1 mV	$\pm(0,8\% + 2 \text{ Digits})$
	2V	0,001 V	$\pm(1,5\% + 2 \text{ Digits})$
	20 V	0,01 V	
	200 V	0,1 V	
	400 V	1 V	$\pm(2,0\% + 2 \text{ Digits})$
Střídavé napětí (V ~) 50/60 Hz	200 mV	0,1 mV	$\pm(1,5\% + 35 \text{ Digits})$
	2V	0,001 V	$\pm(1,8\% + 8 \text{ Digits})$
	20 V	0,01 V	
	200 V	0,1 V	
	400 V	1 V	$\pm(2,5\% + 8 \text{ Digits})$
Střídavý proud (A ~)	2 A	0,001 A	$\pm(2,5\% + 10 \text{ Digits})$
	20 A	0,01 A	$\pm(2,5\% + 4 \text{ Digits})$
	200 A	0,1 A	
	400 A	1 A	$\pm(3,0\% + 4 \text{ Digits})$
Odpor (Ω)	200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\% + 4 \text{ Digits})$
	2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,5\% + 2 \text{ Digits})$
	20 k Ω	0,01 k Ω	
	200 k Ω	0,1 k Ω	
	2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(2,5\% + 3 \text{ Digits})$
	20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(3,5\% + 5 \text{ Digits})$

8. Obsluha

- Uvědomte si všeobecné bezpečnostní pokyny. (Kapitola 3)
- Před zahájením měření nastavte vždy otočný spínač na požadovaný rozsah měření. Pokud byste během měření museli změnit rozsah měření, odstraňte vždy předtím měřicí hroty popř. měřicí kleště z měřeného obvodu.
- Pokud displej udává během měření "OL", překračuje měřená hodnota nastavený měřicí rozsah. Pokud je možno, přepněte na vyšší měřicí rozsah.

Upozornění: V důsledku vysoké vstupní citlivosti v nízkých měřicích rozsazích jsou při chybějícím vstupním signálu eventuelně udávány náhodné hodnoty. Odečet se stabilizuje při připojení zkušebních kabelů k zdroji signálu.

V blízkosti přístrojů, vytvářejících elektromagnetická rozptylová pole (např. svařovací transformátor, zapalování, atd.), může displej udávat nepřesné nebo zkreslené hodnoty.

HOLD Funkce

Pokud nelze údaj během měření odečíst, lze hodnotu podržet stisknutím tlačítka HOLD.

Potom se lze s měřicím přístrojem od měřeného objektu vzdálit a hodnotu, uloženou na displeji odečíst.

Pro „Zmrazení“ naměřené hodnoty na displeji, stiskněte jednu funkční tlačítko HOLD. Pro deaktivaci stiskněte tlačítko HOLD ještě jednou.

MODE Funkce

Stiskněte tlačítko MODE pro výběr požadované funkce.

AC, DC, , 

RANGE Funkce

Stisknutím tlačítka RANGE můžete měřicí rozsah zvolit ručně.

Stiskněte tlačítko RANGE tolikrát, až nastavíte požadovaný měřicí rozsah. Aby se pak funkci vypnout, stiskněte a podržte RANGE

MAX Funkce

zobrazí nejvyšší naměřená hodnota kolísání výsledků. Stiskněte tlačítko MAX vymazat hodnotu a provést další měření.

Měření stejnosměrného napětí / Měření střídavého napětí

Měření se provádí pomocí dodaných zkušebních hrotů.

Pozor!: Napětí neměřte, pokud je v elektrickém obvodu zapínán nebo vypínán motor. To může vést k velkým napětovým špičkám, a tím k poškození měřicího přístroje.

1. Přepínač funkce přepněte do **V** - Poloha.
2. Zástrčkový kolíček černého zkušebního kabelu připojte do zdířky COM a zástrčkový kolíček červeného zkušebního kabelu připojte do vícefunkční konektor.
3. Černým zkušebním hrotem se dotkněte záporné strany a červeným zkušebním hrotem kladné strany elektrického obvodu.
4. Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.
DC: Při opačné polaritě se na displeji zobrazí před hodnotou minusové znaménko (-).

Měření střídavého proudu

(Měření stejnosměrný proudu se provádí není možné.)

Pozor!

Před měřením proudů kleštěmi vyjměte zkušební kabely ze zařízení.

Upozornění

Měřte vždy pouze na jedné žíle popř. jednom vodiči.

Zahrnutí více než jednoho vodiče má za následek měření diferenčního proudu (podobně jako při identifikaci ztrátových proudů).

Jsou-li v blízkosti jiné vodiče pod proudem, mohou měření ovlivňovat. Z tohoto důvodu zajistěte pokud možno co největší vzdálenost od těchto vodičů.

1. Přepínač funkce přepněte do **A** - Poloha.
(400 A / 200 A / 20 A / 2 A)
2. Stisknutím páčky se měřicí kleště otevrou.
3. Zavřete opět měřicí kleště a umístěte vodič pokud možno do středu otvoru kleští.
4. Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.

Měření odporu / Zkouška propojení / Měření diod

Pozor!:

K zabránění úderu elektrickým proudem vypněte před provedením měření odporu proud testovaného přístroje a vybijte všechny kondenzátory.

Přepínač funkce přepněte do Ω - Poloha.

Zástrčkový kolíček černého zkušebního kabelu připojte do zdířky COM a zástrčkový kolíček červeného zkušebního kabelu připojte do vícefunkční konektor.

Zkušebními hroty se dotkněte elektrického obvodu nebo testovaného dílu. Aby zbytek elektrického obvodu nezpůsobil žádné poruchy při měření odporu, je vhodné, pokud testovaný díl odpojíte od napájení proudem.

Černým zkušebním hrotem se dotkněte záporné strany a červeným zkušebním hrotem kladné strany elektrického obvodu.

Jakmile se údaj přístroje stabilizuje, odečtěte hodnotu na displeji.

Zkouška propojení

Při odporu méně než cca 150 Ω uslyšíte signální tón. Při rozpojeném obvodu se na displeji zobrazí "OL".

Měření diod

Zkušebními hroty se dotkněte zkoušené diody. Průchozí napětí udává 400 až 700 mV. Závěrné napětí udává „OL“. Defektní diody udávají v obou směrech hodnotu kolem 0 mV nebo „OL“.

Bezkontaktní detektor napětí

Bezkontaktní Tester napětí funguje v každé poloze otočného přepínače kromě OFF.

1. Držte horní část přístroje co nejbližší ke zdroji.
2. Je-li napětí je aplikováno, červená LED v horní části obrazovky.

Pozor!

I bez poplachu může být nebezpečné napětí znepokojeno! To závisí na různých faktorech. Proto, pokud je to nutné, zkontrolujte nulové napětí s voltmetr.

9. Údržba

Opravy tohoto přístroje smí zásadně provést pouze kvalifikovaný odborný personál.

Upozornění: Při chybné funkci měřicího přístroje zkontrolujte:

- funkci a polaritu baterie
- funkci pojistek (pokud jsou k dispozici)
- zda jsou zkušební kabely kompletně zasunuty až na doraz a zda jsou v dobrém stavu. (kontrola pomocí zkoušky propojení)

Výměna baterií

Jakmile se na displeji objeví symbol baterie nebo nápis BATT, vyměňte baterie.

Pozor!: Před výměnou baterie, vždy přístroj vypněte a odpojte zkušební kabely od všech zdrojů napětí.

1. Odstraňte ochranný gumový obal a odšroubujte vhodným šroubovákem šrouby přihrádky baterie popř. pojistek.
2. Vložte baterii do držáku a dejte přitom pozor na správnou polaritu.
3. Nasadte zpět víčko přihrádky baterií a přišroubujte je.
4. Vybité baterie zlikvidujte v souladu s předpisy ochrany životního prostředí.
5. Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, odstraňte baterie.

Čištění

Při znečištění očistěte přístroj vlhkým hadrem a trochou saponátu. Dejte pozor, aby do přístroje nevnikla žádná kapalina! Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla!

10. Záruka a náhradní díly

Pro tento přístroj platí zákonná záruka 2 let od data nákupu (dle dokladu o zaplacení).

Další informace o vyřizování stížností naleznete na adrese:

www.pancontrol.at/complaints



Při potřebě náhradních dílů, jakož i dotazech nebo problémech se prosím obraťte na Vašeho specializovaného prodejce nebo na:

KRYSTUFEK.at

Dipl.Ing. Ernst **KRYSTUFEK** GmbH & Co KG
AUSTRIA, A-1230 Wien, Pfarrgasse 79
Tel +43 1 616 40 10, Fax +43 1 616 40 10-21
office@krystufek.at, www.krystufek.at



Změny v důsledku technického vývoje,
chyby a chyby tisku vyhrazeny.
Vídeň, 05-2022

Snažíme sa poskytnúť kvalitu návodu na obsluhu, ktoré od nás oprávnené očakávate. Ak by ste nám chceli pomôcť zlepšiť naše preklady, informujte nás o akýchkoľvek chybách.

Neváhajte a napíšte nám na: office@krystufek.at